

## Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Menunjang Pembelajaran di PAUD

Endang Priyanti<sup>1✉</sup>, Haryanto Haryanto<sup>2</sup>

Teknologi Pembelajaran, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia<sup>(1,2)</sup>

DOI: [10.31004/obsesi.v7i4.4124](https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4124)

### Abstrak

Fenomena rendahnya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi oleh guru PAUD dalam mengembangkan kompetensi mengelola pembelajaran di PAUD secara mandiri terjadi di sebagian besar lembaga PAUD. Penyebabnya adalah kurangnya kemampuan dan motivasi guru PAUD untuk menggunakan TIK sehingga membutuhkan banyak bimbingan dan pendampingan dalam memanfaatkan TIK sebagai alat bantu mengajar. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif untuk mengetahui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam menunjang pembelajaran di PAUD. Subyek yang digunakan meliputi 33 kepala sekolah dan 33 guru PAUD di Kota Yogyakarta dengan sampel sebesar 15% dari 222 populasi. Teknik pengumpulan data menggunakan skala dan *checklist*. Pengintegrasian TIK dalam pembelajaran di PAUD dipengaruhi oleh terbatasnya penguasaan guru untuk memahami dan kecakapan dalam aspek pemanfaatan *personal computer* serta jaringan nirkabel, terbatasnya semangat guru dalam melaksanakan transformasi yang menggabungkan penggunaan TIK terhadap pembelajaran dalam kelas, serta terbatasnya sarana dan prasarana TIK dalam mendukung pembelajaran.

**Kata kunci:** *pemanfaatan teknologi; kompetensi mengelola pembelajaran; teknologi informasi dan komunikasi*

### Abstract

The phenomenon of low utilization of information and communication technology by PAUD teachers in developing competencies to manage learning in PAUD independently occurs in most PAUD institutions. The reason is the lack of ability and motivation of PAUD teachers to use ICT so they need a lot of guidance and assistance in using ICT as a teaching aid. This research uses descriptive quantitative research to determine the use of information and communication technology in supporting learning in PAUD. The subjects used included 33 school principals and 33 PAUD teachers in the city of Yogyakarta with a sample of 15% of the 222 population. Data collection techniques using scales and checklists. The integration of ICT in learning in PAUD is influenced by the limited mastery of teachers to understand and skills in aspects of using personal computers and wireless networks, the limited enthusiasm of teachers in carrying out transformations that combine the use of ICT in classroom learning, and the limited ICT facilities and infrastructure in supporting learning.

**Keywords:** *technology utilisation; competence in managing learning; information and communication technology*

Copyright (c) 2023 Endang Priyanti & Haryanto

✉ Corresponding author : Endang Priyanti

Email Address : [endangpriyanti.2020@student.uny.ac.id](mailto:endangpriyanti.2020@student.uny.ac.id) (Yogyakarta, Indonesia)

Received 24 January 2023, Accepted 30 March 2023, Published 25 August 2023

## Pendahuluan

Berdasarkan pemahaman dan kesadaran akan pentingnya peran TIK terhadap bidang pendidikan, pakar UNESCO menghimbau terutama negara berkembang untuk mengembangkan kebutuhan dengan beragam *resource* dalam rangka mendeskripsikan TIK pada beragam peraturan, rencana, serta kegiatan edukasi. Saat ini, bentuk edukasi telah menjadi bagian pokok yang diprioritaskan dalam pembelajaran dengan mengimplementasikan TIK pada beberapa negara (Hashemy et al., 2012).

Menurut Guernsey (2010) pemanfaatan teknologi bukan untuk mengambil alih aktivitas esensial terhadap pertumbuhan peserta didik semacam berperan inovatif, bereksplorasi nyata, kegiatan jasmani, diskusi, serta berhubungan dengan masyarakat. Pemanfaatan teknologi tidak menjadi pokok dalam pembelajaran, akan tetapi difokuskan sebagai sarana pendukung dalam pembelajaran serta menjadi pelengkap dalam meningkatkan peluang peserta didik terhadap materi yang aktual. Hal tersebut bertujuan supaya guru PAUD dapat menerapkan keterampilan dan keahliannya yang berkaitan dengan perkembangan peserta didik serta menentukan sarana pembelajaran yang benar sekaligus berkesan terhadap peserta didik. Guru harus mempertimbangkan secara profesional terkait alasan pemanfaatan teknologi (Ulfa, 2016).

Pengembangan teknologi pembelajaran menjelaskan bahwa dalam teknologi pembelajaran terdapat 5 bidang garapan (kawasan) yang terdiri dari kawasan desain, kawasan pengembangan, kawasan pemanfaatan, kawasan pengelolaan dan kawasan penilaian. Kaitan pemanfaatan informasi dan komunikasi berbasis teknologi dengan teknologi pembelajaran tersebut berada pada posisi kawasan pemanfaatan dengan memanfaatkan proses dan sumber belajar, dimana kawasan tersebut memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik untuk mendukung kegiatan pembelajaran (Cahyanto & Rusijono, 2014).

Pembelajaran anak usia dini merupakan pembelajaran berfokus terhadap anak didik berdasarkan aspek perkembangan anak secara pendekatan kurikulum seperti komponen perancangan tentang beragam pengetahuan yang disesuaikan dengan peranan spesifik dari guru melalui persiapan materi dan kegiatan pembelajaran (Ningrum & Wardhani, 2022). Hal tersebut berkaitan dengan keefektifan akan tanggung jawab pertumbuhan anak usia dini untuk menentukan perkembangan dalam tahapan yang berkesinambungan selanjutnya (Fauziddin & Mufarizuddin, 2018). Prosedur pengelolaan PAUD tentunya berkaitan dengan keterlibatan guru pada saat pembelajaran serta kepala sekolah selaku pengelola organisasi (Yani & Jazariyah, 2021). Menurut Maiza & Nurhafizah (2019), saat ini diharuskan untuk mengikuti kebijakan berdasarkan perkembangan dengan mengedepankan pendidikan. Pernyataan tersebut diperkuat dengan adanya pengamatan yang dilakukan oleh pemerintah terhadap kompetensi guru dimana fungsi guru menjadi kunci yang utama dalam menciptakan pendidikan yang terarah (Zulkarnain et al., 2021).

Menurut Aleksankov dalam Shatunova et al., (2019), perubahan sistemik pendidikan harus menjadi dasar model pendidikan baru, antara lain digitalisasi pendidikan, personalisasi pelatihan, pendekatan proyek, integrasi pendidikan formal dan nonformal, pembuatan ruang-ruang kreatif, dan pembuatan kursus antar universitas (*universityhubs*).

Guru PAUD harus mampu membelajarkan anak dengan melibatkan mereka dalam kegiatan yang menarik dan menyenangkan, mendorong kreativitas, mengembangkan sikap kemandirian berupa bakat dan minat, serta berfokus membelajarkan anak agar aktif di mana disesuaikan pada tingkat perkembangan, potensi, dan psikologis anak didik.

Keterkaitan secara signifikan terhadap situasi pada sekeliling lingkungan peserta didik telah banyak menggunakan beragam teknologi sehingga proses pembelajaran sebaiknya menyelaraskan terhadap situasi tersebut. Pemanfaatan TIK merupakan salah cara yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk menjadi sarana pendukung pembelajaran agar kegiatan pembelajaran berjalan dengan optimal. Khusus pemanfaatan TIK dalam pembelajaran bagi PAUD hendaknya mempertimbangkan fase umur serta langkah

pembelajaran pada anak sehingga implementasi TIK dapat berperan dengan baik serta merangsang arah pertumbuhan peserta didik (Nurhafizah et al., 2016).

Guru merupakan faktor yang sangat penting dalam dunia pendidikan yang berfungsi untuk melakukan perubahan ilmu pengetahuan yang kian canggih pada zaman 4.0 sehingga guru tidak menjadi sumber ilmu yang pokok, akan tetapi fungsi guru masih memiliki pengaruh yang kuat. Fungsi guru PAUD adalah menjadi mentor atau fasilitator yang tidak hanya mengalihkan ilmu pengetahuan sehingga tidak adanya aktivitas peserta didik maka ilmu tidak dapat dialihkan dari guru (Ningsih & Nurhafizah, 2019).

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran diharapkan dapat memberikan kemudahan maupun mendayagunakan aktivitas pembelajaran. Guru PAUD diharuskan untuk mempunyai kompetensi memanfaatkan serta menyiapkan bahan pembelajaran melalui proses jejaring *personal computer* sehingga peserta didik mampu untuk mengaksesnya. Maka dari itu, seharusnya guru serta calon guru PAUD disiapkan beragam kemampuan terkait pemanfaatan TIK dalam teknologi pembelajaran. Proses pembelajaran sangat melekat dengan adanya kompetensi pedagogi. Oleh karena itu, kemampuan menguasai kompetensi pedagogi oleh guru PAUD sangat perlu sebagai pilihan utama untuk mengoptimalkan keahliannya dalam mewujudkan mutu pendidikan. Pengetahuan peserta didik, rancangan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran yang mengarah dan cara berpikir, penggunaan TIK dalam pembelajaran, penilaian prestasi belajar, dan peningkatan peserta didik merupakan komponen kompetensi pedagogi (Ningsih & Nurhafizah, 2019).

Hasil penelitian oleh Destiana & Soenarto (2014), mengungkapkan bahwa masih terkendala dalam hal menselaraskan kemajuan teknologi dan kualitas guru yang disebabkan mayoritas guru lebih banyak menggunakan pendekatan pembelajaran dengan metode ceramah yang berorientasi untuk penyampaian materi, yang mana banyak sekolah sudah mempunyai lab komputer, proyektor LCD, serta jaringan internet yang tersedia untuk mendukung proses pembelajaran.

Bagian yang esensial dari kurikulum PAUD yang tidak selalu dipahami adalah pengembangan diri yang dipraktikkan oleh para guru PAUD. Banyak guru PAUD tidak mempunyai keterampilan mengajar yang diperlukan guna meningkatkan pencapaian kemampuan peserta didik untuk berprestasi baik di semua bidang kinerja akademik dan kehidupan, termasuk standar moral dan agama, kognisi, keterampilan motorik, bahasa, sosial-emosional, dan seni. Di samping itu, guru PAUD juga tidak memanfaatkan peran TIK dengan sebaik-baiknya guna memberikan motivasi dalam peningkatan pribadi yang diinginkan dalam memajukan kualitas layanan PAUD.

Dalam penggunaan kurikulum 2013, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan dimaksudkan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses pendidikan. Pernyataan di atas sejalan dengan hasil penelitian Odera (2011) Odera (2011), yang menunjukkan penggunaan teknologi informasi yang efektif dan efisien dalam pendidikan sangat penting karena banyak negara berkembang sudah membuktikan bahwa penggunaan tersebut dapat meningkatkan pemahaman saintifik peserta didik.

Ketersediaan sumber informasi dan komunikasi berbasis teknologi menjadi suatu hal penting pada PAUD terutama Taman Kanak-Kanak. Hal tersebut dimaksudkan guna menumbuhkan kreativitas serta menumbuhkan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) (HOTS) pada anak usia dini. Komitmen guru yang kuat dalam proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan terhadap peserta didik akan dihasilkan dari penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang efektif. Sebagai konsekuensinya, jika belum memadainya media pembelajaran, maka akan berdampak negatif terhadap peningkatan hasil belajar dan kualitas pembelajaran.

Berdasarkan penelitian oleh Husain (2014), mengungkapkan bahwa terdapat lima permasalahan yang menghambat dalam memanfaatkan teknologi informasi di bidang pendidikan, antara lain 1) berkaitan dengan masalah teknis, seperti koneksi internet yang tidak stabil, belum tersedianya jaringan listrik, 2) dari segi psikis, penggunaan sarana

pembelajaran menjadi kendala guru dalam proses pembelajaran karena guru dituntut untuk berinovasi dalam mempersiapkan pembelajaran yang optimal yang diharapkan guru menjadi terbiasa saat tampil di depan kelas, 3) terbatasnya tenaga operasional dalam memanfaatkan TIK, karena tidak semua guru memiliki penguasaan yang baik terhadap media pengajaran sehingga diperlukan tenaga khusus dalam media pengajaran, 4) faktor usia yang mempengaruhi guru untuk memiliki kompetensi dalam memanfaatkan teknologi informasi yang tersedia di sekolah, 5) masalah pembiayaan, berkaitan dengan pemenuhan perangkat pembelajaran berbasis teknologi informasi.

Sebagian besar hasil studi pendahuluan menggambarkan guru TK secara keseluruhan belum mempunyai kompetensi untuk memanfaatkan media TIK (Kharisma & Istiningsih, 2017). Sementara, beberapa anggota Ikatan Guru Taman Kanak-kanak Indonesia (IGTKI) juga kurang memahami dalam menggunakan serta mengenal internet (Hartanti, 2019). Terbatasnya pemahaman guru PAUD mengenai pemanfaatan aplikasi pengelolaan DAPODIK, sistem *spreadsheet microsoft excel* serta penggunaan internet (Rusli et al., 2021). Manajemen dokumen peserta didik serta laporan kegiatan pembelajaran dilaksanakan melalui ditulis tangan (Seta & Theresiawati, 2021).

Berdasarkan hasil riset Nurhayati & Rakhman (2017), Taib & Mahmud (2022) menjelaskan minimnya penguasaan guru PAUD ketika melaksanakan evaluasi dan penyusunan materi untuk pembelajaran. Riset yang lain juga dijelaskan Hardiyanti & Alwi (2022) mengenai minimnya kemampuan guru PAUD dalam membaca dan menulis menggunakan teknologi, maka dibutuhkan pengembangan guru PAUD dalam membaca dan menulis dengan kegiatan pengembangan kemampuan guru PAUD dan mengkaji terkait penguasaan teknologi khususnya penggunaan materi dalam pembelajaran di dunia maya. Riset tersebut diperkuat Hibana & Surahman (2021), Susilo & Rohman (2018), menjelaskan bahwa unsur pemicu minimnya penguasaan guru PAUD terhadap teknologi meliputi minimnya impuls guru terhadap teknik pembiasaan yang pelik menyebabkan beberapa guru belum menyelesaikan *training* terkait pemanfaatan TIK, penyediaan fasilitas *training* terkait TIK dirasa terbatas dalam pemenuhan keperluan guru PAUD.

Guru dapat menggunakan TIK untuk menjadi peralatan yang dapat mempermudah pada saat kegiatan pembelajaran dalam suatu ruangan. Apabila guru tak mengetahui serta menguasai TIK dengan inovatif, maka peranan peralatan TIK dalam pembelajaran menjadi kurang optimal, terkesan membosankan serta tidak berfaedah. Oleh karena itu, supaya target pembelajaran dapat tercapai, maka guru memerlukan keahlian dalam memanfaatkan TIK Sehingga dibutuhkan keterampilan guru dalam penggunaan TIK agar tujuan pembelajaran dapat tercapai (Rohman & Susilo, 2019).

Berkaitan dengan penggunaan informasi dan komunikasi berbasis teknologi masih ada beberapa guru PAUD di wilayah Yogyakarta belum mengoptimalkan TIK dalam proses pembelajaran. Contohnya, belum semua sekolah mempunyai kelengkapan sarana TIK, sekolah yang memiliki sarana TIK tetapi masih jauh dari ukuran optimal (utilitas rendah), belum tersedianya jaringan internet, kurangnya penggunaan media digital untuk pembelajaran (LCD, proyektor, video), kompetensi guru yang belum optimal dalam mengembangkan potensi diri untuk menguasai teknologi, rendahnya minat dan motivasi guru untuk menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, serta terbatasnya anggaran untuk pengadaan perangkat pembelajaran seperti komputer atau laptop dan jaringan internet.

Kondisi tersebut tentunya berpengaruh pada ketidaknyamanan saat kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru terhadap peserta didik. Dikarenakan, kepala sekolah atau pengelola PAUD masih merasa memiliki keterbatasan dalam hal memenuhi kebutuhan sarana pendidikan. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian berkaitan dengan pemanfaatan TIK dalam menunjang pembelajaran di Pendidikan Anak Usia Dini.

## Metodologi

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam mendukung pembelajaran di PAUD. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 7 November s.d. 9 Desember 2022. Subyek penelitian adalah 33 Kepala Sekolah dan 33 guru PAUD di Kota Yogyakarta dengan mengambil sampel sebesar 15% dari 222 populasi dengan mempertimbangkan a) waktu, tenaga, dan dana yang dimiliki peneliti, b) banyak sedikitnya data yang dikaitkan dengan sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subyek, dan c) resiko besar kecilnya yang ditanggung oleh peneliti.

Teknik pengumpulan data penelitian menggunakan skala dan *checklist*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa skala perencanaan pembelajaran, skala pelaksanaan pembelajaran, skala dampak pemanfaatan TIK, skala kompetensi guru PAUD, skala faktor yang mempengaruhi pemanfaatan TIK, dan *checklist*. Penelitian ini dianalisis dalam bentuk distribusi frekuensi, ukuran pemusatan/rata-rata, dan ukuran penyebaran yang bertujuan untuk analisis selanjutnya. Adapun kisi-kisi instrumen dan desain penelitian dapat disajikan pada tabel 1, 2, 3, 4 dan 5.

**Tabel 1. Kisi-Kisi Skala Pemanfaatan TIK dalam Perencanaan Pembelajaran**

| Variabel                                       | Indikator                                                                 | Butir                             | Jumlah Item |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| Pemanfaatan TIK dalam perencanaan pembelajaran | • Penyusunan RPP yang mengintegrasikan TIK                                | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 | 11          |
|                                                | • Panduan pemanfaatan sarana yang mengintegrasikan TIK                    | 12, 13                            | 2           |
|                                                | • Persiapan dan penataan perangkat pembelajaran yang mengintegrasikan TIK | 14, 15, 16                        | 3           |
|                                                | • Pengaturan lingkungan belajar yang mengintegrasikan TIK                 | 17, 18, 19, 20                    | 4           |
| <b>Jumlah</b>                                  |                                                                           |                                   | <b>20</b>   |

**Tabel 2. Kisi-Kisi Skala Pemanfaatan TIK dalam Pelaksanaan Pembelajaran**

| Variabel                                        | Indikator                   | Butir                               | Jumlah Item |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------|
| Pelaksanaan pembelajaran dengan pemanfaatan TIK | Melaksanakan kegiatan awal  | 1, 2, 3, 4, 5, 6                    | 6           |
|                                                 | Melaksanakan kegiatan inti  | 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 | 10          |
|                                                 | Melaksanakan kegiatan akhir | 17, 18, 19, 20                      | 4           |
| <b>Jumlah</b>                                   |                             |                                     | <b>20</b>   |

**Tabel 3. Kisi-Kisi Skala Dampak Pembelajaran dengan Pemanfaatan TIK**

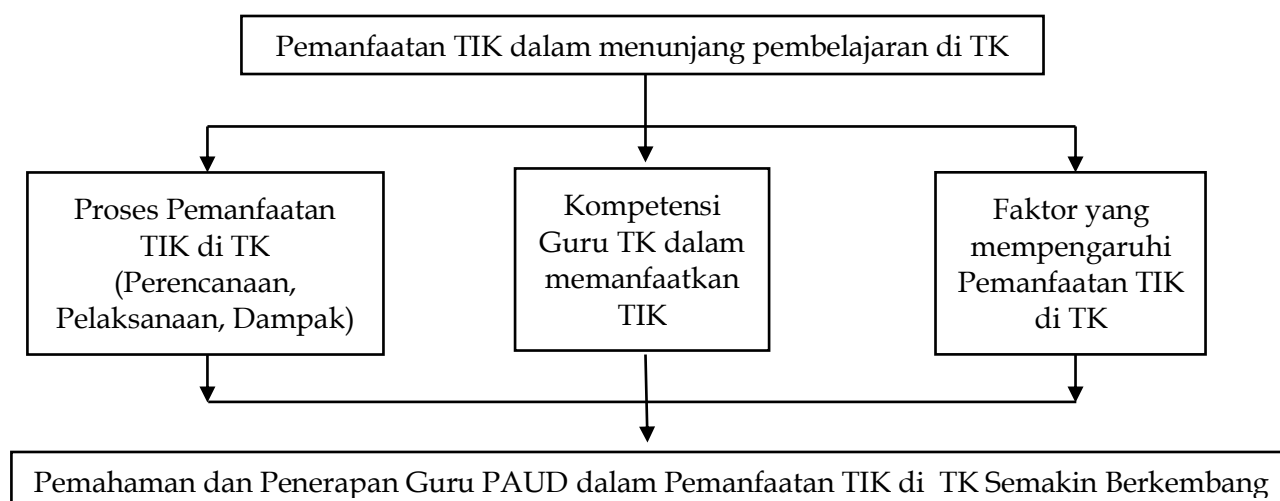
| Variabel                                   | Indikator                             | Butir              | Jumlah Item |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|-------------|
| Dampak Pembelajaran dengan pemanfaatan TIK | Menciptakan pembelajaran aktif        | 1, 2, 3, 4, 5      | 5           |
|                                            | Menciptakan pembelajaran kolaboratif  | 6, 7, 8, 9         | 4           |
|                                            | Mengembangkan pembelajaran kreatif    | 10, 11, 12, 13     | 4           |
|                                            | Mengembangkan pembelajaran integratif | 14, 15             | 2           |
|                                            | Menciptakan pembelajaran evaluatif    | 16, 17, 18, 19, 20 | 5           |
| <b>Jumlah</b>                              |                                       |                    | <b>20</b>   |

**Tabel 4. Kisi-Kisi Skala Kompetensi Guru PAUD dalam Pemanfaatan TIK**

| Variabel                                   | Indikator                              | Butir                  | Jumlah Item |
|--------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|-------------|
| Kompetensi Guru PAUD dalam pemanfaatan TIK | Aspek pemahaman TIK dalam pembelajaran | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7    | 7           |
|                                            | Aspek kurikulum dan penilaian          | 8, 9, 10, 11           | 4           |
|                                            | Aspek pedagogi                         | 12, 13, 14, 15, 16, 17 | 6           |
|                                            | Aspek TIK                              | 18, 19, 20             | 3           |
|                                            | Aspek organisasi dan administrasi      | 21, 22, 23, 24, 25     | 5           |
|                                            | Aspek pembelajaran guru profesional    | 26, 27, 28, 29, 30     | 5           |
| <b>Jumlah</b>                              |                                        |                        | <b>30</b>   |

**Tabel 5. Kisi-Kisi Skala Faktor yang Mempengaruhi Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran**

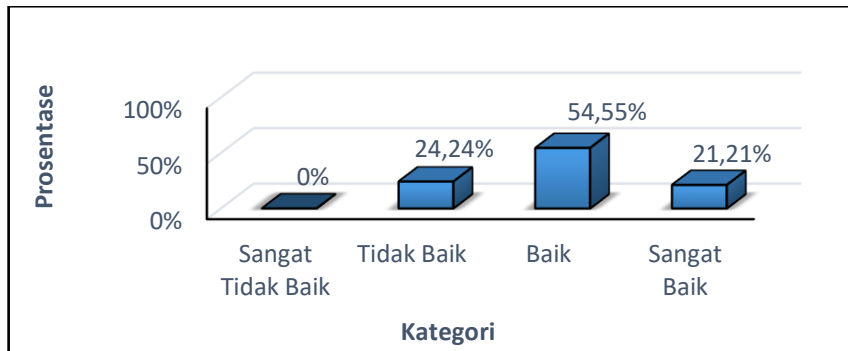
| Variabel                                                    | Indikator                                                 | Butir                      | Jumlah Item |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|
| Faktor yang mempengaruhi pemanfaatan TIK dalam pembelajaran | Kompetensi TIK oleh pendidik                              | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7        | 7           |
|                                                             | Ketersediaan internet, listrik, dan aplikasi pembelajaran | 8, 9, 10                   | 3           |
|                                                             | SDM dan anggaran                                          | 11, 12, 13                 | 3           |
|                                                             | Sikap guru untuk memanfaatkan TIK dalam pembelajaran      | 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 | 7           |
|                                                             | <b>Jumlah</b>                                             |                            | <b>20</b>   |

**Gambar 1. Desain Penelitian**

## Hasil dan Pembahasan

### Pemanfaatan TIK dalam Perencanaan Pembelajaran

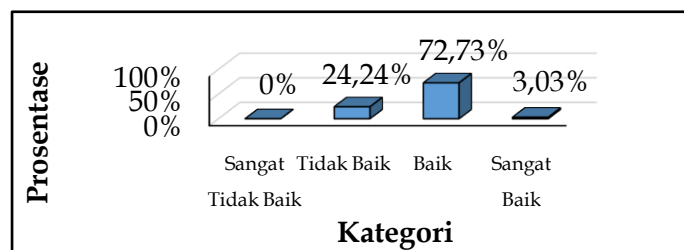
Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa pemanfaatan TIK dalam perencanaan pembelajaran dapat dikategorikan baik. Data tersebut dapat disajikan ke dalam gambar 2. Hasil pada gambar 2 dapat dipaparkan bahwa dalam perencanaan pembelajaran sebagian besar guru sudah memanfaatkan TIK dengan baik yaitu sebesar 54,55%. Namun, 24,24% menggambarkan bahwa pemanfaatan TIK dalam perencanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih dianggap sedikit esensial dalam hal kedudukannya.



Gambar 2. Pemanfaatan TIK dalam Perencanaan Pembelajaran

### Pemanfaatan TIK dalam Pelaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa pemanfaatan TIK dalam pelaksanaan pembelajaran dapat dikategorikan baik. Data tersebut dapat disajikan ke dalam gambar 3.

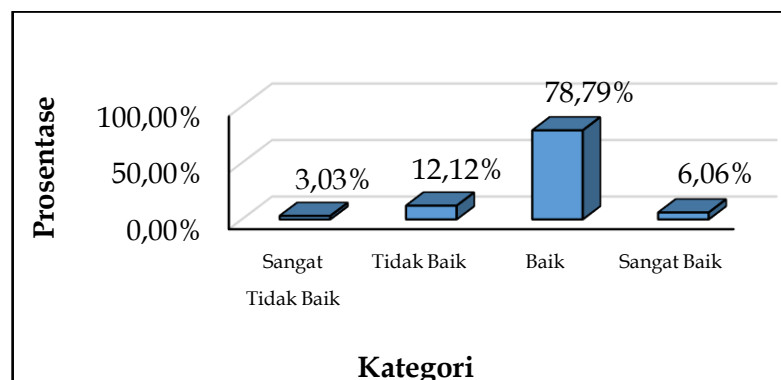


Gambar 3. Pemanfaatan TIK dalam Pelaksanaan Pembelajaran

Hasil pada gambar 3 dapat digambarkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran guru sudah memanfaatkan TIK dengan baik yaitu sebesar 72,73%. Data tersebut menunjukkan pemanfaatan TIK terhadap pelaksanaan pembelajaran mempunyai kedudukan esensial. Sesuai kajian Fadlikkah menunjukkan guru perlu memanfaatkan beragam cara, rencana, serta teknik pembelajaran dalam memperoleh target pembelajaran yang telah ditetapkan. Keberagaman cara, rencana, serta teknik pembelajaran bisa dihasilkan dengan TIK (Yuniarni, 2022).

### Dampak Pembelajaran dengan Pemanfaatan TIK

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya menunjukkan bahwa dampak pembelajaran dengan pemanfaatan TIK dapat dikategorikan baik. Data tersebut dapat disajikan ke dalam tabel dan gambar 4.

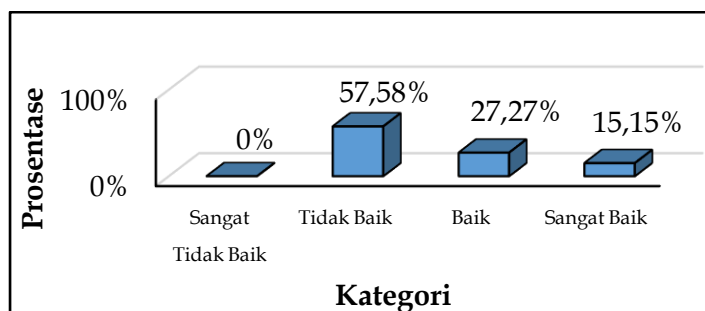


Gambar 4. Dampak Pembelajaran dengan Pemanfaatan TIK

Hasil pada gambar 4 dapat digambarkan bahwa dampak pembelajaran dengan pemanfaatan TIK sangat berpengaruh dengan baik bagi guru maupun peserta didik yaitu sebesar 78,79%. Proses pembelajaran menggunakan teknik pembelajaran yang beragam sangat penting dilakukan oleh guru yang bertujuan agar guru dapat menghemat energi serta peserta didik merasa senang ketika pembelajaran (Widiawati et al., 2018).

### Kompetensi Guru PAUD dalam Pemanfaatan TIK

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya menunjukkan bahwa kompetensi guru PAUD dalam pemanfaatan TIK dapat dikategorikan tidak baik. Data tersebut dapat disajikan ke dalam gambar 5.

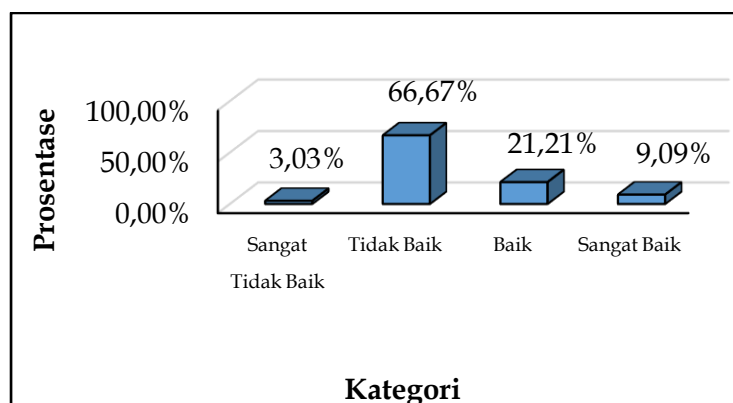


**Gambar 5. Kompetensi Guru PAUD dalam Pemanfaatan TIK**

Hasil gambar 5 dapat menggambarkan bahwa kompetensi guru PAUD dalam memanfaatkan TIK belum optimal sehingga berkategori tidak baik sebesar 66,67%. Kategori tersebut tentunya menjadi hambatan tersendiri bagi guru PAUD untuk memanfaatkan TIK dalam pembelajaran seiring dengan tuntutan dan tantangan akan cepatnya perkembangan teknologi.

### Faktor yang Mempengaruhi Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi pemanfaatan TIK dalam pembelajaran dapat dikategorikan tidak baik. Data tersebut dapat disajikan ke dalam tabel dan gambar 6.



**Gambar 6. Faktor yang Mempengaruhi Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran**

Hasil di atas dapat dijelaskan akan pentingnya pemanfaatan TIK dalam menunjang pembelajaran oleh guru PAUD. Namun, dalam pelaksanaannya ternyata mengalami berbagai macam hambatan sebesar 57,58%. Hambatan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor baik internal maupun eksternal sehingga kedudukan TIK masih dianggap belum penting karena keterbatasan guru PAUD.

## Pembahasan

### Pemanfaatan TIK dalam Perencanaan Pembelajaran

Langkah awal guru dalam melaksanakan proses pembelajaran harus melakukan persiapan untuk perencanaan pembelajaran yang dituangkan dalam dokumen perencanaan pembelajaran (RPP). Persiapan perencanaan pembelajaran merupakan kegiatan seorang guru sebelum melaksanakan proses pembelajaran yang memanfaatkan sarana belajar. Pelaksanaan persiapan perencanaan pembelajaran yang dilakukan guru PAUD terdiri dari penataan kelompok, RPPH, dan kebutuhan persiapan fasilitas pembelajaran (Sum & Taran, 2020).

Tanggung jawab guru dalam perencanaan pembelajaran sebelum pelaksanaan pembelajaran adalah menyusun dan mempersiapkan Program Semester (Prosem), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH), dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM) yang disesuaikan dengan keperluan dan kepribadian peserta didik (Rohita et al., 2019); (Rohita et al., 2018). Penyusunan perencanaan pembelajaran berupa RPPH dan RPPM telah dilakukan oleh guru dengan memanfaatkan perangkat teknologi seperti penggunaan *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*. Namun, terdapat juga sekolah yang dalam menyusun perencanaan pembelajaran dilaksanakan secara manual (Rohita et al., 2019).

Pemanfaatan TIK dalam perencanaan pembelajaran merupakan runtutan aktivitas pembelajaran terhadap peserta didik yang bertujuan untuk meningkatkan bahan belajar, menambah pengetahuan, dan mengembangkan daya pikir guru berdasarkan tema pembelajaran yang akan diberikan. Fungsi pemberian tema pembelajaran bagi peserta didik adalah meningkatkan kemampuan peserta didik terhadap aspek perkembangan secara keseluruhan. Maka dari itu, perencanaan pembelajaran, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran hendaknya berdasarkan tema pembelajaran (Yuniarni, 2022).

Faktor tersebut disebabkan oleh potensi guru yang dirasa sangat kurang terhadap pemanfaatan TIK. Pendapat Upitasari hambatan guru dalam memanfaatkan TIK untuk pembelajaran yaitu terbatasnya *self confidence* (Yuniarni, 2022). Di samping itu, menurut Sahelatua et al., guru tidak sanggup ketika menggunakan *personal computer* serta jaringan nirkabel untuk dimanfaatkan dalam sarana pembelajaran (Yuniarni, 2022).

Menurut Andriani et al., penyebab yang lain terhadap kurangnya pemanfaatan TIK dalam perencanaan pembelajaran adalah terbatasnya penguasaan guru untuk mengaplikasikan TIK. Terbatasnya kemampuan guru tersebut dapat dikarenakan faktor usia (Yuniarni, 2022).

### Pemanfaatan TIK dalam Pelaksanaan Pembelajaran

Menurut Fadlillah (2018) menjelaskan ketika pembelajaran berlangsung, guru hendaknya memanfaatkan beragam rencana, cara, serta sistem pembelajaran dalam rangka mewujudkan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Keberagaman rencana, cara, serta sistem pembelajaran bisa ditemukan dengan TIK (Yuniarni, 2022). Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 58 Tahun 2009 pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan melalui (a) pengaturan tempat bermain, serta (b) pengelolaan aktivitas terdiri dari pendahuluan, aktivitas inti, serta kegiatan akhir. Pelaksanaan pembelajaran pada TK berdasarkan pengetahuan, kedudukan esensial dalam pemanfaatan TIK berfungsi untuk pengaturan tempat bermain, serta pengelolaan aktivitas (pendahuluan, inti, serta akhir) (Ridho et al., 2015).

Berdasarkan riset penelitian contoh pemanfaatan TIK pada pelaksanaan pembelajaran adalah adanya perkembangan kecerdasan lisan linguistik peserta didik dengan penggunaan sarana TIK dalam bentuk perangkat Tik Tok. Keberagaman fitur serta keleluasaan dalam penerapan mengakibatkan penggunaan perangkat Tik Tok mampu diterapkan saat pembelajaran dengan diskusi guru dan peserta didik (Nu'man et al., 2022).

Pada gambar yang disajikan sebelumnya juga menggambarkan bahwa 24,24% pemanfaatan TIK dalam pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih dianggap sedikit esensial dalam hal kedudukannya. Penyebabnya adalah guru merasakan

kesulitan dalam pembelajaran terkait dengan penerapan TIK berdasarkan produk riset Styaningrum (2016) yang menunjukkan guru merasakan kesulitan untuk menerapkan teknologi seperti kurangnya sarana personal dalam diri guru, minimnya penguasaan guru untuk memanfaatkan teknologi, usia semakin lanjut, serta minimnya kesempatan dalam mengeksplorasi serta mengoperasikan teknologi tersebut (Yuniarni, 2022).

Produk riset di atas sesuai dengan Yusuf et al., (2021) mengatakan kendala guru dalam pelaksanaan pembelajaran terkait pemanfaatan TIK yaitu kurang optimalnya pemanfaatan TIK oleh guru yang menyebabkan TIK tidak dapat berperan sebagaimana mestinya (Yuniarni, 2022).

### **Dampak Pembelajaran dengan Pemanfaatan TIK**

Penerapan aktivitas pembelajaran dapat dilakukan melalui perlakuan sehingga peserta didik mampu melakukan aktivitas dengan aktif. Pemanfaatan platform digital melalui *personal computer* berdampak pada peserta didik saling mempengaruhi ketika pembelajaran, peserta didik pun bisa melaksanakan observasi saat melukis, mencatat, dan mengubah alat hingga peserta didik mengenal proses transformasi ketika perubahan pada tiap alat. Berdasarkan manfaatnya oleh Sudjana dan Rivai mengemukakan bahwa peserta didik bisa melaksanakan beragam aktivitas pembelajaran karena bukan semata memperhatikan penjelasan guru, melainkan kegiatan lainnya sebagaimana mempelajari, melaksanakan, bermain peran, dan sebagainya (Widiawati et al., 2018).

Keikutsertaan peserta didik saat pembelajaran membagikan pengetahuan luar biasa bernilai. Peserta didik dapat mengawali pembelajaran yang bermula pada pengalaman kegiatan. Keikutsertaan peserta didik ketika penerapan dengan *treatment* wawasan aktual ketika pembelajaran dapat berpengaruh terhadap kecakapan. Senada pendapat dari Meier menunjukkan keikutsertaan peserta didik dengan aktif terhadap topik yang dieksplorasi dapat mempengaruhi prestasi yang hebat (Widiawati et al., 2018).

Sarana belajar dengan TIK mempunyai hubungan terhadap rangsangan pertumbuhan pemahaman peserta didik. Pendapat tersebut sesuai dengan Dina Indriana menjelaskan sarana belajar dengan TIK difokuskan terhadap usaha berkelanjutan dalam mengoptimalkan kegiatan pembelajaran untuk saling mempengaruhi dalam pemahaman setiap peserta didik, bahan pembelajaran, serta pelatih pemrograman *personal computer* (Widiawati et al., 2018).

Pemanfaatan TIK dalam pembelajaran akan berdampak pada peserta didik untuk aktif berdasarkan stimulus setelah pendalaman wawasan materi yang diperolehnya. Pemanfaatan TIK yang terarah akan berdampak baik bagi guru dan peserta didik. Pemanfaatan TIK yang baik akan menciptakan guru untuk berinovasi sesuai dengan kemajuan edukasi (Widianto et al., 2021).

### **Kompetensi Guru PAUD dalam Pemanfaatan TIK**

Penyesuaian diri terhadap pesatnya pertumbuhan keilmuan setiap harinya yang bertambah maju melalui kompetensi TIK dapat digunakan sebagai parameter guru yang kompeten dan profesional (Taib & Mahmud, 2022).

Kompetensi guru PAUD dalam pemanfaatan TIK di TK yang ada di Kota Yogyakarta menggambarkan bahwa masih rendahnya penguasaan dan kemampuan guru PAUD untuk mengoperasikan TIK dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan pendapat Azis; Hapsari et al.; Alzami dan Setiawan; Nasution dan Nurhafizah; Rohmadheny dan Indratno, observasi keterampilan pada pemanfaatan TIK seperti *microsoft word*, *microsoft excel*, serta sosial media dapat mempermudah pekerjaan dan tanggung jawab guru pada sekolah (Prathiwi & Setyaningtyas, 2021). Menurut Azis penguasaan guru terhadap TIK dapat mendukung ketika bekerja dan mendorong menciptakan iklim, variasi, serta terobosan baru bagi peserta didik dalam pembelajaran (Prathiwi & Setyaningtyas (2021).

Rendahnya keterampilan dalam penguasaan TIK akan mengarah pada kurangnya ketertarikan dan guru akan bersikap tidak aktif, walaupun sudah didukung dengan adanya peluang *training* serta sarana TIK dari sekolah dan pemerintah setempat. Hal tersebut menyebabkan tidak maksimalnya ketersediaan perangkat TIK untuk menyusun perencanaan pembelajaran, tata kelola menjadi tidak terstruktur, serta kurangnya pemanfaatan sosial media. Di samping itu, untuk mengatasi pekerjaan tata kelola sekolah serta menyusun perencanaan pembelajaran dalam bentuk *soft copy* sekolah tak mempunyai sumber daya manusia berupa teknisi yang menyebabkan menggunakan bantuan teknisi dari luar sekolah (Prathiwi & Setyaningtyas, 2021).

Pendapat diatas juga diperkuat Rivalina (2014) bahwa pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dituntut untuk dapat mengembangkan kompetensi TIK. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan adanya pelatihan yang berkaitan dengan TIK oleh beberapa guru. Akan tetapi, pelatihan tersebut secara keseluruhan menghasilkan kecakapan guru yang berbeda-beda. Penyebabnya adalah peluang guru untuk mengikuti pelatihan serta ketersediaan infrastruktur maupun guru yang tidak sama. Berdasarkan riset Sumintono menjelaskan bahwa guru telah melaksanakan pembelajaran melalui pemanfaatan TIK sebesar 21%, namun guru tersebut terkendala dalam memanfaatkan peralatan proyektor dikarenakan minimnya penguasaan literasi dalam berbahasa inggris (Rivalina, 2014).

Guru yang mempunyai kapasitas terbatas mengakibatkan pelaksanaan pembelajaran PAUD di suatu kelompok akan membuat konstan, cepat jenuh serta tidak tertantang yang menciptakan kondisi pembelajaran tidak berhasil, tidak kreatif, serta tidak bermanfaat (Prathiwi & Setyaningtyas, 2021). Persiapan diri yang dimiliki oleh guru terhadap situasi yang dialami akan berdampak pada mutu pendidikan yang ada di lembaga pendidikan, akan menumbuhkan mutu guru secara pedagogik, serta prestasi peserta didik (Ayuni et al., 2021).

Pemahaman TIK sejak dini bertujuan untuk menyiapkan guru dalam melaksanakan langkah berikutnya (Nasution & Nurhafizah, 2019). Kebutuhan dalam pengenalan TIK diperlukan pendampingan tenaga ahli yang memiliki keterampilan akseptabel yang berkaitan dengan TIK. Keterampilan guru terhadap TIK akan berdampak secara jelas terhadap penggunaan TIK pada TK (Windarto et al., 2019). Harapannya, guru dapat mempunyai keahlian TIK yang disesuaikan dengan kemajuan era yang akan datang serta membiasakan cakap untuk memanfaatkan TIK (Prathiwi & Setyaningtyas, 2021).

### **Faktor yang Mempengaruhi Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran**

Sikap guru terhadap teknologi untuk pembelajaran dan kepercayaan diri pada penggunaan teknologi menunjukkan sikap yang memainkan peran penting dalam penggunaan teknologi di ruang kelas (Blackwell, 2014); (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2012); (Karaca et al., 2013). Selanjutnya, hasil menunjukkan bahwa kepercayaan diri guru berperan besar dalam membentuk sikap terhadap nilai teknologi, karena kepercayaan diri merupakan efek terkuat kedua pada sikap.

Perpaduan penggunaan TIK untuk pembelajaran mengalami beragam hambatan meliputi prasarana pendukung penggunaan TIK tidak menyeluruh untuk pembelajaran dan terbatasnya sumber daya manusia. Tidak menyeluruhnya prasarana yang tersedia untuk menunjang penggunaan TIK dalam pembelajaran muncul sebagai mulainya masalah dimana perlu untuk cepat dituntaskan. Tidak tersedianya prasarana penunjang menyebabkan kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan TIK semata-mata untuk cita-cita. Prasarana menggambarkan rangkaian yang esensial berperan untuk permulaan persediaan serta pokok terhadap pembelajaran untuk memanfaatkan TIK (Lestari, 2015).

Terbatasnya penguasaan guru untuk menggabungkan TIK melalui kegiatan pedagogik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pemanfaatan TIK dalam pembelajaran. Faktor lainnya yang mempengaruhi pemanfaatan TIK dalam pembelajaran seperti beberapa guru mempunyai keterbatasan memahami serta kecakapan dalam aspek pemanfaatan *personal computer* serta jaringan nirkabel, juga terbatasnya semangat guru dalam

melaksanakan transformasi yang menggabungkan penggunaan TIK terhadap pembelajaran dalam kelas (Lestari, 2015).

Fasilitasi terhadap sarana dan prasarana TIK yang ada di sekolah TK mempunyai peranan yang sangat penting dalam menunjang pembelajaran. Namun, hal tersebut tetap saja menjadi suatu hambatan bagi sekolah untuk memanfaatkan TIK dalam pembelajaran seperti minimnya jaringan internet. Terbatasnya jaringan internet yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran PAUD juga dapat dialami oleh perguruan tinggi (Muhdi et al., 2020).

Faktor yang mempengaruhi pemanfaatan TIK dalam pembelajaran selanjutnya yaitu sumber daya manusia yang belum siap untuk dapat menggunakannya. Guru beranggapan jika bahan pembelajaran yang telah disampaikan pada peserta didik di dalam kelas akan optimal dibandingkan dengan pemanfaatan TK. Anggapan itu akan berpengaruh bagi peserta didik yang enggan untuk menerima pengetahuan yang aktual dalam internet walaupun telah tersedia fasilitas yang mendukung untuk menerapkan TIK (Widianto et al., 2021).

## Simpulan

Pemanfaatan TIK dalam perencanaan, pelaksanaan, dan dampak terhadap pembelajaran berkategori baik. Namun, masih terkendala rendahnya kompetensi guru PAUD pada TK di Kota Yogyakarta dan dipengaruhi oleh beberapa faktor dalam pemanfaatan TIK untuk pembelajaran. Guru PAUD sangat perlu untuk menguasai kompetensi pengembangan diri yang bisa dilakukan tidak hanya internal tetapi juga eksternal yang disesuaikan dengan bidangnya. Proses aktualisasi diri merupakan bentuk dalam pengembangan diri untuk memberikan kapasitas serta keahlian diri yang terbaik. Banyak orang yang beranggapan bahwa proses aktualisasi diri tidak dapat terbentuk dengan baik jika tidak memiliki potensi diri, padahal setiap orang memiliki kelebihan masing-masing yang ada dalam dirinya sendiri.

## Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah TK dan guru TK yang ada di Kota Yogyakarta yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

## Daftar Pustaka

- Ayuni, D., Marini, T., Fauziddin, M., & Pahrul, Y. (2021). Kesiapan Guru TK Menghadapi Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 414–421. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.579>
- Blackwell, C. (2014). Teachers Practices with Mobile Technology Integrating Tablet Computers into the Early Childhood Classroom. *Journal of Education Research*, 7(4), 1–25. <https://cmhd.northwestern.edu/wp-content/uploads/2014/07/Blackwell-JEDR-Final.pdf>
- Cahyanto, D. D., & Rusijono, R. (2014). Pemanfaatan Media Video Pembelajaran “Bermain Dengan Angka” Untuk Meningkatkan Pengenalan Konsep Bilangan di TK Al Hidayah Krembangan Surabaya. *Jurnal Pendidikan Unesa*, 2(3), 1–6. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jmtp/article/view/10132>
- Destiana, B., & Soenarto, S. (2014). Faktor Determinan Pemanfaatan TIK dan Pengaruhnya terhadap Kinerja Guru SMK di Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(3), 285–299. <https://doi.org/10.21831/jpv.v4i3.2555>
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Removing Obstacles to the Pedagogical Changes Required by Jonassen’s Vision of Authentic Technology-Enabled Learning. *Computers and Education*, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.008>
- Fauziddin, M., & Mufarizuddin, M. (2018). Useful of Clap Hand Games for Optimalize Cognitive Aspects in Early Childhood Education. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), 162–169. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v2i2.76>
- Hardiyanti, W. E., & Alwi, N. M. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Digital Guru PAUD pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3759–3770.

- <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.1657>
- Hartanti, N. T. (2019). Peningkatan Keterampilan Aplikasi Komputer Menggunakan Internet dan Ms. Office untuk Guru TK (IGTKI) Yogyakarta. *Prosiding Seminar Hasil Pengabdian Masyarakat*, November, 259–264. <https://ojs.amikom.ac.id/index.php/semhasabdimas/article/view/2433>
- Hashemy, S. A., Hayati, D., & Hashemy, Z. (2012). A Survey of the Application of Information Communication Technology in Education. *International Journal of Information and Education Technology*, 2(1), 57–60. <https://doi.org/10.7763/ijiet.2012.v2.83>
- Hibana, & Surahman, S. (2021). Kompetensi Digital Guru dalam Upaya Meningkatkan Capaian Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(3), 607–615. <https://e-journal.my.id/jsgp/article/view/1392>
- Husain, C. (2014). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran SMA Muhammadiyah Tarakan. *Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan*, 2(2), 184–192. <https://uswim.e-journal.id/fateksa/article/view/38>
- Karaca, F., Can, G., & Yildirim, S. (2013). A path model for technology integration into elementary school settings in Turkey. *Computers and Education*, 68, 353–365. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.05.017>
- Kharisma, R. S., & Istiningsih, I. (2017). Iptek bagi Masyarakat Taman Kanak-Kanak di Desa Kalitirto Kecamatan Berbah. *JPP IPTEK (Jurnal Pengabdian Dan Penerapan IPTEK)*, 1(1), 29–38. <https://doi.org/10.31284/jjpp-iptek.2017.v1i1.143>
- Lestari, S. (2015). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemanfaatan TIK oleh Guru. *Jurnal Kwangsan*, 3(2), 121–134. <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v3i2.29>
- Muhdi, Nurkolis, & Yuliejantiningih, Y. (2020). The Implementation of Online Learning in Early Childhood Education During the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 14(2), 247–261. <https://doi.org/10.21009/jpud.142.04>
- Nasution, N., & Nurhafizah, N. (2019). Profesionalisme Guru Anak Usia Dini Era Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(2), 666–675. <https://doi.org/10.31004/jptam.v3i2.264>
- Ningrum, R. S., & Wardhani, J. D. (2022). Persepsi Guru terhadap Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Video pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 5702–5713. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3121>
- Ningsih, S. Y., & Nurhafizah, N. (2019). Konsep Kompetensi Pedagogik dalam Peningkatan Profesionalisme Guru PAUD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(2), 694–703. <https://doi.org/10.31004/jptam.v3i2.270>
- Nu'man, A., Rahmawati, I., Zubaidi, A., Yatin, A., & Dewi, H. R. (2022). Improving Verbal Linguistic Intelligence in Early Childhood Through the Use of Tiktok Media. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 2316–2324. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.2083>
- Nurhafizah, N., Cendana, H., Sativa, B. R., Burhikmah, Natari, R., Aprilia, S., & Pangarti, W. M. (2016). *Penerapan Guru dalam Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)*. 1–23
- Nurhayati, S., & Rakhman, A. (2017). Studi Kompetensi Guru PAUD dalam Melakukan Asesmen Pembelajaran dan Perkembangan Anak Usia Dini di Kota Cimahi. *Jurnal Pendidikan Anak*, 6(2), 109–120. <https://doi.org/10.21831/jpa.v6i2.17699>
- Odera, F. Y. (2011). Integrating Computer Science Education in Kenyan Secondary Schools. *International Journal of Information and Communication Technology Research*, 1(5), 216–220. [http://esjournals.org/journaloftechnology/archive/vol1no5/vol1no5\\_6.pdf](http://esjournals.org/journaloftechnology/archive/vol1no5/vol1no5_6.pdf)
- Prathiwi, S., & Setyaningtyas, P. (2021). Pentingnya Keterampilan TIK Guru PAUD pada Abad 21. *Pedagogika*, 12(2), 194–200. <https://doi.org/10.37411/pedagogika.v12i2.662>
- Ridho, R., Markhamah, & Darsinah. (2015). Pengelolaan Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) di KB “Cerdas” Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal. *Jurnal Penelitian Humaniora*, 16(02), 59–69. <https://doi.org/10.23917/humaniora.v16i2.1857>
- Rivalina, R. (2014). Kompetensi Teknologi Informasi dan Komunikasi Guru dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Teknodik*, 18(2), 165–176. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.121>
- Rohita, Haryadi, D., Fitria, N., & Bustan, R. (2019). Sistem Informasi Perangkat Pembelajaran

- Untuk Meningkatkan Kualitas Pendidik Anak Usia Dini. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ, September*, 1–6.
- Rohita, R., Fitria, N., & Haryadi, D. (2018). Pemanfaatan Aplikasi Penyusunan Perencanaan Pembelajaran (AP3) Dalam Penyusunan Perencanaan Pembelajaran Bagi Guru Taman Kanak-Kanak Di Jakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(2), 644–654. <https://doi.org/10.24114/jpkm.v24i2.10168>
- Rohman, M. G., & Susilo, P. H. (2019). Peran Guru Dalam Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Studi Kasus di TK Muslimat NU Maslakul Huda. *Reforma: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(1), 173–177. <https://doi.org/10.30736/rfma.v8i1.140>
- Rusli, M., Gatc, J., Novianto, A. A., & Salim, L. H. (2021). Pengenalan Dasar Microsoft Office Excel 2007 bagi Guru-Guru PAUD Kecamatan Tambun Selatan. *ABDIMAS, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 23–26. <https://doi.org/10.53008/abdimas.v2i1.130>
- Seta, H. B., & Theresiawati. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Aplikasi Data Pokok Pendidikan untuk Operator Sekolah Pendidikan Anak Usia Dini. *ABDIMAS BSI, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 75–82. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v4i1.8003.g4630>
- Shatunova, O., Anisimova, T., Sabirova, F., & Kalimullina, O. (2019). STEAM as an Innovative Educational Technology. *Journal of Social Studies Education Research*, 10(2), 131–144. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1220702.pdf>
- Sum, T. A., & Taran, E. G. M. (2020). Kompetensi Pedagogik Guru PAUD dalam Perencanaan dan Pelaksanaan Pembelajaran. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 543–550. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.287>
- Susilo, P. H., & Rohman, M. G. (2018). Peningkatan Kompetensi TIK Guru sebagai Inovasi Pembelajaran di Era Digital. *Seminar Nasional Sistem Informasi*, 1487–1494. <https://jurnalfti.unmer.ac.id/index.php/senasif/article/view/204>
- Taib, B., & Mahmud, N. (2022). Analisis Kompetensi Guru PAUD dalam Membuat Media Video Pembelajaran. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1799–1810. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1842>
- Ulfa, S. (2016). Pemanfaatan Teknologi Bergerak sebagai Media Pembelajaran Bagi Anak Usia Dini. *Edcomtech, Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(1), 1–8. <http://journal2.um.ac.id/index.php/edcomtech/article/view/1783>
- Widianto, E., Husna, A. A. I., Sasami, A. N., Rizkia, E. F., Dewi, F. K., & Cahyani, S. A. I. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Journal of Education and Teaching*, 2(2), 213–224. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/JETE/article/view/11707>
- Widiawati, W., Mayangsari, D., & Muhammad Busyro, K. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Komputer Aplikasi Paint terhadap Kemampuan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun di TK Aisyiyah Bustanul Athfal 22 Balongpanggang. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 5(1), 10–24. <https://doi.org/10.21107/pgpaustrunojoyo.v5i1.3845>
- Windarto, A. P., Parlina, I., & Wanto, A. (2019). PKM: Guru-Guru PAUD “ Melek ” Teknologi Kabupaten Simalungun. *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 337–343. <https://doi.org/10.30596/snk.v1i1.3610>
- Yani, A., & Jazariyah, J. (2021). Penyelenggaraan PAUD Berbasis Karakter Kebhinekaan sebagai Upaya Pencegahan Radikalisme Sejak Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 1–13. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.503>
- Yuniarni, D. (2022). Persepsi Guru Mengenai Pentingnya TIK dalam Pembelajaran di Taman Kanak-Kanak Kota Pontianak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 2411–2419. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1855>
- Zakiya, & Nurhafizah. (2019). Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan dalam Meningkatkan Profesionalisme Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 356–365. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i2.196>
- Zulkarnain, A. I., Supriadi, G., & Saudah, S. (2021). Problematika Lembaga PAUD dalam Memenuhi Kebutuhan Tenaga Pendidik Sesuai Kualifikasi. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 14–25. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.491>